

DERWENT-ACC-NO: 1977-74232Y

DERWENT-WEEK: 197742

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Alloys with optimum properties - contg. one or more of ninety three different elements

PATENT-ASSIGNEE: WEINHOLD P[WEINI]

PRIORITY-DATA: 1976DE-2613318 (March 29, 1976)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 2613318 A	October 13, 1977	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): C22C001/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2613318A

BASIC-ABSTRACT:

Alloys which contain ≥ 1 of the following components are claimed:- Al, Ge, In, Tl, Ti, Zr, Hf, Ge, Sn, Pb, V, Nb, Ta, Cu, Ag, Au, Zn, Cd, Hg, Cr, Mo, W, Se, Te, Mn, Tc, Re, Fe, Co, Ni, Ru, Rh, Pd, Os, Ir, Pt, Be, Mg, Ca, Sr, Ba, As, Sb, Bi, Li, Na, K, Rb, Cs, B, C, Si, N, P, S, O, halogens, rare earths, actinides, and/or Fr, Ra, or Po. The components may be present in an amt. up to 99.9%.

Used in applications requiring strength, ductility, castability, heat, and/or corrosion resistance, thermal electrical and/or magnetic properties.

TITLE-TERMS: ALLOY OPTIMUM PROPERTIES CONTAIN ONE MORE NINETY THREE ELEMENT

DERWENT-CLASS: M26 M27

CPI-CODES: M26-B; M27-A;

⑤

Int. Cl. 2:

C 22 C 1/00

⑱ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 26 13 318 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 26 13 318

⑫

Aktenzeichen:

P 26 13 318.6

⑬

Anmeldetag:

29. 3. 76

⑭

Offenlegungstag:

13. 10. 77

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

⑥

Bezeichnung:

Legierungen

⑦

Anmelder:

Weinhold, Peter, Dr., 6000 Frankfurt

⑧

Erfinder:

gleich Anmelder

DT 26 13 318 A 1

Patentansprüche

1. Legierung, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine oder mehrere der folgenden Komponenten:
Aluminium, Gallium, Indium, Thallium, Titan, Zirkonium
Hafnium, Germanium, Zinn, Blei, Vanadin, Niob, Tantal,
Kupfer, Silber, Gold, Zink, Cadmium, Quecksilber, Chrom,
Molybdän, Wolfram, Selen, Tellur, Mangan, Technetium,
Rhenium, Eisen, Kobalt, Nickel, Ruthenium, Rhodium,
Palladium, Osmium, Iridium, Platin, Beryllium, Magnesium,
Calcium, Strontium, Barium, Arsen, Antimon, Wismut,
Lithium, Natrium, Kalium, Rubidium, Cäsium, Bor, Kohlen-
stoff, Silicium, Stickstoff, Phosphor, Schwefel, Sauer-
stoff, Halogene, Seltene Erden, Actiniden, Francium,
Radium bzw. Polonium
umfaßt.
2. Legierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
sie die einzelnen Komponenten in einem Anteil bis zu etwa
99,9 % enthält.

709841/0085

PATENTANWÄLTE

2613318

Dipl.-Ing. P. WIRTH · Dr. V. SCHMIED-KOWARZIK

Dipl.-Ing. G. DANNENBERG · Dr. P. WEINHOLD · Dr. D. GÜDEL

TELEFON (0811) 281134
287014

2

6 FRANKFURT AM MAIN
GR. ESCHENHEIMER STRASSE 39

Wd. 1

Dr. Peter Weinhold
Frankfurt/Main 57
Albert-Einstein-Strasse 21

Legierungen.

709841/0085

Die Beschreibung der vorliegenden Erfindung bezieht sich auf Legierungen.

Praktisch seit dem Beginn der technischen Entwicklung im Altertum wurden die verschiedenen Metalle und Metall-Legierungen für die verschiedensten Anwendungszwecke verwendet. Seit langer Zeit wurde dabei versucht die metallischen Materialien jeweils den Erfordernissen, die bei der Anwendung besonders bedeutungsvoll sind, anzupassen. Sehr oft sind es dabei mehrere Eigenschaften, welche bei einer solchen Anwendung unbedingt erforderlich oder zumindest außerordentlich wünschenswert sind. So sollen in vielen Fällen Legierungen geschaffen werden, die einen bestimmten Grad an Festigkeit, Dehnbarkeit, Gießbarkeit, Korrosionsfestigkeit, Wärme- bzw. Elektrizitätsleitfähigkeit, Wärmeausdehnung, magnetischen Verhaltensweisen und dergleichen aufweisen.

Es ist nun gefunden worden, daß die Anwesenheit bestimmter metallischer oder nicht metallischer Komponenten die Eigenschaften eines Metalles oder einer Metall-Legierung manchmal ganz beträchtlich verändern. Ein seit langer Zeit bekanntes Beispiel dafür ist der Einfluß, den bereits relativ kleine Mengen an Kohlenstoff auf metallisches Eisen oder Eisen-Legierungen ausüben. Es hängt allein von dem Gehalt an anwesendem Kohlenstoff ab, ob Gußeisen, Schmiedeeisen oder Stahl mit jeweils sehr unterschiedlichen Eigenschaften vorliegt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung von Legierungen, die an den vorgesehenen Anwendungszweck in optimaler Weise angepaßt sind.

Gegenstand der Erfindung sind Legierungen, die dadurch gekennzeichnet sind, daß sie eine oder mehrere der folgenden Komponenten:

Aluminium, Gallium, Indium, Tallium, Titan, Zirkonium, Hafnium, Germanium, Zinn, Blei, Vanadin, Niob, Tantal, Kupfer, Silber, Gold, Zink, Cadmium, Quecksilber, Chrom, Molybdän, Wolfram, Selen, Tellur, Mangan, Technetium, Rhenium, Eisen, Kobalt, Nickel, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Osmium, Iridium, Platin, Beryllium, Magnesium, Calcium, Strontium, Barium, Arsen, Antimon, Wismut, Lithium, Natrium, Kalium, Rubidium, Cäsium, Bor, Kohlenstoff, Silicium, Stickstoff, Phosphor, Schwefel, Sauerstoff, Halogene, Seltene Erden, Actiniden, Francium, Radium bzw. Polonium umfaßt.

Bei einer speziellen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung liegen die einzelnen Komponenten in einem Anteil bis zu etwa 99,9 % vor. Soll also ein metallischer Werkstoff für einen ganz speziellen Anwendungszweck eingesetzt werden, so ist zunächst einmal festzustellen, welche Eigenschaften für diesen Werkstoff unbedingt erforderlich sind und welche weiteren Eigenschaften gewünscht werden. Anhand dieser technischen Erfordernisse werden dann die einzelnen Komponenten innerhalb des Rahmens der erfindungsgemäßen Legierungen ausgewählt.

Soll - um bei dem oben bereits angegebenen Beispiel zu bleiben - z.B. die Schmiedbarkeit von metallischem Eisen geändert werden, so wird dieses dadurch erreicht, daß der Kohlenstoffgehalt von diesem je nach der gewünschten Richtung der Änderung in an sich bekannter Weise vergrößert oder verkleinert wird.

In vielen Fällen führt eine Verbesserung einer bestimmten Eigenschaft einer Legierung durch Variation einer oder mehrerer Komponenten zu einer Verschlechterung einer anderen Eigenschaft von dieser. Erfindungsgemäß muß darauf geachtet werden, daß die bei der speziellen Anwendung unbedingt notwendigen oder sehr wünschenswerten Eigenschaften allenfalls auf Kosten von für den vorliegenden Anwendungszweck weniger wichtigen Eigenschaften erzielt werden.

Durch die erfindungsgemäßen Legierungen wird also erreicht, daß die metallischen Werkstoffe dem gewünschten Anwendungszweck optimal angepaßt werden können. Auf diese Weise können sozusagen "Legierungen nach Maß" geschaffen werden. Dieses ist heute besonders wichtig, da durch die außerordentlich rasch verlaufende Entwicklung der Technik immer größere und/oder speziellere Anforderungen an die metallischen Werkstoffe gestellt werden. Es sei an dieser Stelle lediglich an die Entwicklung der Raketentechnik erinnert, die zu einem Bedarf an besonders hitze- bzw. kältestabilen, mechanisch außerordentlich widerstandsfähigen Legierungen geführt hat.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Legierungen geschieht unter Anwendung von an sich bekannten Herstellungs- und/oder Behandlungsverfahren.

DERWENT-ACC-NO: 1977-74232Y

DERWENT-WEEK: 197742

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Alloys with optimum properties - contg. one or more of ninety three different elements

PATENT-ASSIGNEE: WEINHOLD P[WEINI]

PRIORITY-DATA: 1976DE-2613318 (March 29, 1976)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 2613318 A	October 13, 1977	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): C22C001/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2613318A

BASIC-ABSTRACT:

Alloys which contain ≥ 1 of the following components are claimed:- Al, Ge, In, Tl, Ti, Zr, Hf, Ge, Sn, Pb, V, Nb, Ta, Cu, Ag, Au, Zn, Cd, Hg, Cr, Mo, W, Se, Te, Mn, Tc, Re, Fe, Co, Ni, Ru, Rh, Pd, Os, Ir, Pt, Be, Mg, Ca, Sr, Ba, As, Sb, Bi, Li, Na, K, Rb, Cs, B, C, Si, N, P, S, O, halogens, rare earths, actinides, and/or Fr, Ra, or Po. The components may be present in an amt. up to 99.9%.

Used in applications requiring strength, ductility, castability, heat, and/or corrosion resistance, thermal electrical and/or magnetic properties.

TITLE-TERMS: ALLOY OPTIMUM PROPERTIES CONTAIN ONE MORE NINETY THREE ELEMENT

DERWENT-CLASS: M26 M27

CPI-CODES: M26-B; M27-A;